

## **Kareline luonnonkuitukomposiittien mekaaninen työstäminen**

Luonnonkuitukomposiitin työstämiseen soveltuvat tavalliset puun- ja metallin työstökoneet. Terän lämpenemisen estämiseksi voidaan jäähdytykseen ja lastujen poistamiseen käyttää paineilmaa; nesteiden käyttöä ei suositella.

Materiaali käyttäytyy mekaanisissa työstöissä muovin tavoin, joten työstöarvoina voidaan käyttää matriisimuoville tarkoitettuja työstöarvoja.

## **Jyrsintä ja sahaus**

Jyrsinnässä ja sahauksessa on tärkeää valita työstöarvot siten, että syöttö (mm/hammas) eli lastunpaksuus pysyy taulukon ilmoittamissa rajoissa. Jyrsinnässä paras tulos saavutetaan käyttämällä kaksivaiheista työstöä.

Jyrsinnässä suositellaan käytettäväksi spiraalimallisia jyrsinteriä ja päästökulman sekä lastunpaksuuden on oltava riittävän suuri, ettei materiaali sula terään kiinni. Käyttämällä pinnoitettuja teriä voidaan ehkäistä materiaalin juuttumista terään.

Liian suuri lastunpaksuus aiheuttaa kuitenkin materiaalin lohkeilua työstön reunassa. Käyttämällä vastasyöttöistä syöttösuuntaa päästään huomattavasti parempaan pinnanlaatuun.

Sahanterien hampaan muoto on syytä valita teräväksi, jotta materiaali ei lohkeilisi sahausuran reunoilta. Sivupäästökulman on myös syytä olla riittävän suuri, hankauksen estämiseksi.

Katso työstöarvot jäljempänä olevasta taulukosta

## **Laserleikkaus**

Luonnonkuitukomposiitin laserleikkaus onnistuu matriisimuovin työstöarvoilla. Ennen laserleikkausta on kuitenkin syytä tarkistaa laitteiston soveltuvuus kyseiselle materiaalille. Leikkauksessa syntyy runsaasti savua, josta voi olla haittaa laitteistolle tai ympäristölle.

## **Vesisuihkuleikkaus**

Vesisuihkuleikkaus soveltuu materiaalin leikkaukseen erinomaisesti. Ennen leikkausta on aloituskohtaan porattava aloitusreikä tai aloitettava leikkaus muodon ulkopuolelta, materiaalin lohkeamisen estämiseksi. Kulmahidastusta ei tule käyttää.

<b>Jyrsintä</b>	<b>Kareline PPMS5050</b>	<b>Kareline PSMS</b>
Päästökulma	5-15	10-30
Rintakulma	15	15
Leikkuunopeus(m/min)	550-850	550-850
Syöttö (mm/hammas)	0,15	0,1-0,15
Myötäsyöttö	x	x
Spiraalitappijyrsin	x	x

<b>Sahaus</b>	<b>Kareline PPMS5050</b>	<b>Kareline PSMS</b>
Päästökulma	10	10-15
Rintakulma	10	10
Leikkuunopeus(m/min)	600-1000	600-1000
Syöttö (mm/hammas)	0,1-0,2	0,1
Myötäsyöttö	x	x
Suuri purukolo	x	x

<b>Poraus</b>	<b>Kareline PPMS5050</b>	<b>Kareline PSMS</b>
Päästökulma	5-10	3-8
Rintakulma	3-5	3-5
Kärkikulma	60-90	60-90
Leikkuunopeus(m/min)	50-100	20-60
Syöttö (mm/kierros)	0,2-0,5	0,1-0,5